

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце ФИО: Таскаев Сергей Вадимович Должность: Ректор	 МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 10.04.2025 12:40:24 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb983b6cb7a486b918788b8723723	Рабочая программа практики "Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)" по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 Биология направленности (профилю) Гистология и гистологическая техника ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 1

## **Рабочая программа практики\*** **Учебная практика**

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Направление подготовки (специальность)

06.03.01 Биология

Направленность (профиль)

Гистология и гистологическая техника

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2023

\*Рабочая программа практики адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2023 г.

## Содержание

1. Общие положения по практике.....	4
2. Место практики в структуре образовательной программы.....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения.....	4
4. Объем практики.....	6
5. Содержание практики.....	6
6. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	6
7. Перечень литературы.....	8
8. Перечень информационных технологий.....	8
9. Описание материально-технической базы.....	9
10. Иные сведения и (или) материалы.....	9
11. Специальные условия освоения практики обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.....	11
Приложение.....	12

Рабочая программа практики "Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)" по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 "Биология" направленности (профилю) Гистология и гистологическая техника ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3
---	--------

<b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ</b>	
Цель практики: получение первичных профессиональных умений и навыков для последующего освоения студентами компетенций по направлению подготовки.	
Задачи практики:	
1. Ознакомление с правилами работы в гистологической лаборатории.	
2. Овладение теоретической базой и стандартными базовыми операциями гистологической техники.	
3. Закрепление знаний, умений и навыков, полученных в ходе изучения дисциплин 1 и 2 семестров.	
Вид практики: учебная.	
Способ проведения: стационарный.	
Тип практики: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).	
Форма проведения практики: дискретная.	
Результаты обучения по практике направлены на достижение индикаторов:	
УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач.	
ОПК-7.2. Демонстрирует умения использовать существующие информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.	
ПК-1.2. Использует теоретические знания в лабораторной работе.	

<b>2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б2.О.01.02(Н)
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Антропология	
Биология человека	
Цитология и гистология	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Гистофизиология внутренних органов	
Техника приготовления гистологических препаратов	
Морфологические методы исследования	
Гистохимические методы исследования	
Биология индивидуального развития	
Патофизиология	
Иммунморфология	
Гистофизиология центральной нервной системы и органов чувств	
Основы биомедицины	
Гистофизиология регуляторных систем	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ</b>	
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
<b>Знать:</b>	
Для достижения УК-1.1 знать: методы поиска, анализа и синтеза информации, алгоритм работы в электронно-библиотечных системах.	
<b>Уметь:</b>	
Для достижения УК-1.1 уметь: выделять критерии системного анализа поставленных задач.	
<b>Владеть:</b>	
Для достижения УК-1.1 владеть: методами обработки текстовой и графической информации, методами поиска информации для решения поставленных задач в информационно-библиографических ресурсах.	

Рабочая программа практики "Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)" по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 "Биология" направленности (профилю) Гистология и гистологическая техника ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 4
<b>ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;</b>	
<b>Знать:</b>	
Для достижения ОПК-7.2 знать: основные понятия информатики. Для достижения ОПК-7.2 знать: основные особенности современных технических средств и информационных технологий, используемых для решения профессиональных задач.	
<b>Уметь:</b>	
Для достижения ОПК-7.2 уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера.	
<b>Владеть:</b>	
Для достижения ОПК-7.2 владеть: навыками работы с библиотечными каталогами, технологией создания документации с помощью текстовых программ.	

<b>ПК-1: способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов;</b>	
<b>Знать:</b>	
Для достижения ПК-1.2 знать: устройство санного микротомы. Для достижения ПК-1.2 знать: правила работы со световым микроскопом, правила работы с лабораторными животными. Для достижения ПК-1.2 знать: принципы выявления основных химических компонентов клеток и тканей.	
<b>Уметь:</b>	
Для достижения ПК-1.2. уметь: разработать режим подготовки материала для гистологического исследования. Для достижения ПК-1.2 уметь: работать на санном микротоме. Для достижения ПК-1.2 уметь: подобрать комплекс морфологических методов, исходя из цели исследования. Для достижения ПК-1.2 уметь: подготовить растворы спиртов различной концентрации для проведения материала. Для достижения ПК-1.2 уметь: определить время просветления материала в ксилоле. Для достижения ПК-1.2 уметь: подготовить заливочные среды для пропитывания исследуемого материала. Для достижения ПК-1.2 уметь: определить время пропитывания материала в заливочных средах.	
<b>Владеть:</b>	
Для достижения ПК-1.2 владеть: навыками приготовления гистологических срезов, методиками морфологической окраски гистологических срезов, навыками работы с оборудованием, предназначенным для проведения световой микроскопии. Для достижения ПК-1.2 владеть: навыками определения «ошибок» в технологии заливки материала и приготовлении гистологических срезов.	

**По окончании практики обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Для достижения УК-1.1. знать: методы поиска, анализа и синтеза информации, алгоритм работы в электронно-библиотечных системах.
3.1.2	Для достижения ОПК-7.2 знать: основные понятия информатики.
3.1.3	Для достижения ОПК-7.2 знать: основные особенности современных технических средств и информационных технологий, используемых для решения профессиональных задач.
3.1.4	Для достижения ПК-1.2 знать: устройство санного микротомы.
3.1.5	Для достижения ПК-1.2 знать: правила работы со световым микроскопом, правила работы с лабораторными животными.
3.1.6	Для достижения ПК-1.2 знать: принципы выявления основных химических компонентов клеток и тканей.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Для достижения УК-1.1. уметь: выделять критерии системного анализа поставленных задач.
3.2.2	Для достижения ОПК-7.2 уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера.
3.2.3	Для достижения ПК-1.2 уметь: разработать режим подготовки материала для гистологического исследования.
3.2.4	Для достижения ПК-1.2 уметь: работать на санном микротоме.
3.2.5	Для достижения ПК-1.2 уметь: подобрать комплекс морфологических методов, исходя из цели исследования.
3.2.6	Для достижения ПК-1.2 уметь: подготовить растворы спиртов различной концентрации для проведения материала.
3.2.7	Для достижения ПК-1.2 уметь: определить время просветления материала в ксилоле.

Рабочая программа практики "Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)" по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 "Биология" направленности (профилю) Гистология и гистологическая техника ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 5
3.2.8	Для достижения ПК-1.2 уметь: подготовить заливочные среды для пропитывания исследуемого материала.	
3.2.9	Для достижения ПК-1.2 уметь: определить время пропитывания материала в заливочных средах.	
<b>3.3 Владеть:</b>		
3.3.1	Для достижения УК-1.1. владеть: методами обработки текстовой и графической информации, методами поиска информации для решения поставленных задач в информационно-библиографических ресурсах.	
3.3.2	Для достижения ОПК-7.2 владеть: навыками работы с библиотечными каталогами, технологией создания документации с помощью текстовых программ.	
3.3.3	Для достижения ПК-1.2 владеть: навыками приготовления гистологических срезов, методиками морфологической окраски гистологических срезов, навыками работы с оборудованием, предназначенным для проведения световой микроскопии.	
3.3.4	Для достижения ПК-1.2 владеть: навыками определения «ошибок» в технологии заливки материала и приготовления гистологических срезов.	

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>6 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану: 216 в том числе: контактная работа: 60,2 ИКР: 60,2 самостоятельная работа: 155,8 в том числе в виде практической подготовки 155,8	Виды контроля в семестрах:  зачеты с оценкой 4

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов	Семестр / Курс	Часов	Литература
<b>Раздел 1. 1 Организационно-подготовительный этап</b>				
1.1	- Ознакомительные лекции - Инструктаж по технике безопасности - Изучение требований к экспериментальным исследованиям, к эксперименту как основе экспериментальных исследований. /ИКР/	4/2	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
1.2	- Ознакомительные лекции - Инструктаж по технике безопасности - Изучение требований к экспериментальным исследованиям, к эксперименту как основе экспериментальных исследований. /Ср/ <b>в форме практической подготовки</b>	4/2	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
<b>Раздел 2. 2 Производственный этап</b>				
2.1	- Забор материала для исследования - Приготовление растворов (фиксаторов, красителей), сред для обработки материала, гистологических срезов, окрашенных различными морфологическими, гистохимическими методиками. /ИКР/	4/2	54,2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
2.2	- Приготовление растворов (фиксаторов, красителей), сред для обработки материала, гистологических срезов, окрашенных различными морфологическими, гистохимическими методиками - Ведение дневника. /Ср/ <b>в форме практической подготовки</b>	4/2	145,8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
<b>Раздел 3. 3 Отчетный этап</b>				
3.1	- Подготовка отчета по практике и защита на итоговой конференции. /ИКР/	4/2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
3.2	- Подготовка отчета по практике и защита на итоговой конференции. /Ср/ <b>в форме практической подготовки</b>	4/2	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
Итого:		216		

#### 6. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

##### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Оформление отчета по практике.  
Опрос-демонстрация.  
Зачет.

## 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Примерные вопросы для проведения опроса с демонстрацией:

1. Правила «взятия» материала для гистологического исследования.
2. Устройство санного и ротационного микротомов.
3. Требования, предъявляемые к гистологическому срезу.
4. Дефекты в изготовлении гистологического препарата, приводящие к мацерации ткани.
5. Способ определения наличия воды в 100% спирте.
6. Методика окрашивания гематоксилином и эозином.
7. Наиболее употребляемые методы окраски мышечных тканей. Достоинства и недостатки.
8. Основные методы окрашивания эластических волокон.
9. Основные методы окрашивания коллагеновых волокон.

Индивидуальное задание на практику

Индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики разрабатываются руководителем практики от организации и согласовываются с руководителем практики от профильной организации.

При формировании индивидуального задания применяют следующие пункты из перечня практических навыков, которыми может овладеть студент:

- Знать технику безопасности и особенности работы в лабораториях гистологического профиля.
- Изучить требования к экспериментальным исследованиям, к эксперименту как основе экспериментальных исследований.
- Ознакомиться с теоретической базой и стандартными базовыми операциями гистологической техники.
- Ознакомиться с возможными «ошибками» в технологии приготовления гистологических препаратов.
- Уметь выполнять исследования с помощью светового микроскопа.
- Владеть навыками работы на санном и ротационном микротоме.
- Владеть навыками приготовления гистологических препаратов.
- Владеть техникой приготовления гистологических красителей.
- Владеть навыками проведения морфологических исследований.
- Владеть навыками постановки гистохимических реакций.
- Владеть навыками анализа полученных гистологических препаратов (обсуждение ошибок при изготовлении гистологических препаратов).

## 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

1. Правила работы с лабораторными животными.
2. Правила работы с экспериментальным материалом.
3. Фиксаторы: понятие, разновидности, требования.
4. Обезжизнение: способы, среды, требования.
5. Просветление материала: способы, продолжительность, среды, критерии.
6. Уплотнение материала: среды, требования, правила, методика.
7. Микротом: устройство, правила работы, эксплуатация.
8. Техника приготовления гистологических срезов.
9. Техника приготовления стекол для гистологических срезов.
10. Заключение срезов: понятие, среды, требования.

## 6.4. Критерии оценивания

Зачет по учебной практике выставляется после предоставления дневника-отчета и по результатам аттестации. Дата зачета назначается на крайний день практики.

Для успешного прохождения практики студенту необходимо в соответствии с перечнем вопросов, указанных в программе, закрепить полученные теоретические знания, приобрести первичные профессиональные умения и навыки.

Оценка работы студента осуществляется руководителем практики от ВУЗа путем анализа собранного материала.

Оценка выполнения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков студентом осуществляется по пятибалльной шкале.

Требования (критериальные показатели) к уровням освоения программы:

«Отлично» (5) - дневник-отчет студента правильно и грамотно оформлен, студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, освоенного при прохождении учебной практики; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения. Делает выводы. Логично, четко, ясно и кратко излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально личностную позицию по излагаемому вопросу. Ответ носит самостоятельный характер.

«Хорошо» (4) - дневник-отчет студента правильно и грамотно оформлен, ответ студента соответствует указанным выше критериям, но содержание ответа имеет отдельные неточности, ошибки в изложении теоретического и практического материала, отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой; допущены ошибки

Рабочая программа практики "Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)" по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 "Биология" направленности (профилю) Гистология и гистологическая техника ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 7
<p>исправляются студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p> <p>«Удовлетворительно» (3) - в дневнике-отчете студента имеются ошибки, неточности, студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его не полно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений, не привлекает для аргументации ответа основные положения исследовательских, концептуальных и нормативных документов; не умеет обосновывать свои суждения; наблюдается нарушение логики изложения. Ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.</p> <p>«Неудовлетворительно» (2) - дневник-отчет студента оформлен неправильно с ошибками, студент имеет разрозненные, бессистемные знания: не умеет выделять главное и второстепенное; допускает ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений; не ориентируется в поставленном перед ним вопросе, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не способен ответить даже на «наводящие» вопросы, не устанавливает межпредметные связи.</p>	

<b>7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ</b>				
<b>7.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>7.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
ЛП.1	Борхунова Е. Н.	Цитология и общая гистология. Методика изучения препаратов ( <a href="https://e.lanbook.com/book/96243">https://e.lanbook.com/book/96243</a> )	Санкт- Петербург : Лань, 2017	ЭБС
ЛП.2	Зиматкин С. М.	Гистология: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463348">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463348</a> )	Минск : РИПО, 2014	ЭБС
ЛП.3	Желтова Н. А.	Патологическая физиология: курс лекций ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=578456">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=578456</a> )	Саратов : Научная книга, 2020	ЭБС
ЛП.4	Слесаренко Н. А., Борхунова Е. Н., Борунова С. М., Кузнецов С. В., Абрамов П. Н., Широкова Е. О.	Методология научного исследования ( <a href="https://e.lanbook.com/book/156383">https://e.lanbook.com/book/156383</a> )	Санкт- Петербург : Лань, 2021	ЭБС
ЛП.5	Донкова Н. В., Савельева А. Ю.	Цитология, гистология и эмбриология. Лабораторный практикум ( <a href="https://e.lanbook.com/book/168688">https://e.lanbook.com/book/168688</a> )	Санкт- Петербург : Лань, 2021	ЭБС
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
ЛП.1	Киладзе А. Б., Джемухадзе Н. К., Чернова О. Ф.	Квалиметрия в гистохимии ферментов (на примере кожных желез млекопитающих): монография ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234777">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234777</a> )	Москва : Инфра-Инженерия, 2013	ЭБС
ЛП.2	Зиматкин С. М., Мацок Я. Р., Можейко Л. А.	Гистология, цитология, эмбриология. Практикум ( <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64895">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64895</a> )	Минск : Новое знание, 2015	ЭБС
<p><i>Все источники имеются в научной библиотеке ЧелГУ на бумажных носителях, в электронном виде и в электронно-библиотечных системах (ЭБС) : «Университетская библиотека онлайн» и «ЛАНЬ», к которым имеется подписка по договорам с правообладателями учебной и учебно-методической литературы, методических пособий на текущий учебный год.</i></p>				
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС). – Москва, [1999 –]. – Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a> (дата обращения 29.09.2021). <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>			
Э2	Издательство Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС). – Санкт-Петербург, 2010 – Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> (дата обращения: 29.09.2021). <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>			
Э3	Научная библиотека Челябинского государственного университета [Электронный ресурс] : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001 –]. – Режим доступа: <a href="http://www.lib.csu.ru/">http://www.lib.csu.ru/</a> , свободный (дата обращения: 29.09.2021). <a href="http://www.lib.csu.ru/">http://www.lib.csu.ru/</a>			
Э4	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – Москва, 2001 – . – Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ – URL: <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> (дата обращения: 29.09.2021). <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>			
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>				

Рабочая программа практики "Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)" по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 "Биология" направленности (профилю) Гистология и гистологическая техника ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 8
<b>8.1 Программное обеспечение</b>	
MS Office365	
LMS Moodle	
При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).	
<b>8.2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы</b>	
Профессиональные базы данных	
1. Web of Science ( <a href="https://apps.webofknowledge.com">https://apps.webofknowledge.com</a> ) Web of Science : мультidisциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.	
2. Scopus ( <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a> ) Scopus : реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a> . – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.	
Информационные справочные системы	
1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» ( <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> ) КонсультантПлюс : справочно- правовая система : база данных / Региональный центр правовой информации Информправо. – Москва, 1992 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки. – Текст : электронный.	

<b>9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ</b>
Учебная практика для студентов профиля «Гистология и гистологическая техника» проводится на базе гистологической лаборатории кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии биологического факультета ФГБОУ ВО ЧелГУ (каб. 105), в том числе в учебной аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы (каб. 106).
Учебная аудитория оснащена мультимедийными комплексами, с возможностью подключения к сети Интернет, и обеспечивающая доступ к информационно-образовательным ресурсам.
Гистологическая лаборатория оснащена:
- специальным оборудованием: световые микроскопы, термостаты, санный и ротационный микротомы, макро- и микроцентрифуги, камера Горяева, аналитические весы, водяная баня, вытяжной шкаф;
- лабораторной посудой: пробирки, колбы, биологические стаканчики, чашки Петри и др.
- расходными материалами: фильтровальная бумага, вата, бинты, перчатки, красители, спирт, масло иммерсионное, физиологический раствор, пластиковая одноразовая посуда.
Лаборатория соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении научно-производственных работ.

<b>10. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ</b>
10.1. Методические указания для обучающихся по освоению практики
Не менее чем за 1 неделю до начала срока практики проводится установочная конференция (собрание), на которой руководитель практики знакомит студентов с программой (в т.ч. с заданиями и требованиями к их выполнению), сроками практики, руководителями практики, со сроками сдачи и содержанием отчетной документации, датой проведения аттестации. Реализация программы практики может быть осуществлена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) и, в таком случае, осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды. Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Программа практики предусматривает выполнение руководителем практики от кафедры следующих функций:

1. Организационно-подготовительный этап:

- проведение инструктажа по технике безопасности;
- оформление индивидуальных заданий для обучающихся и плана-графика;
- оформление приказа о месте прохождения практики студентами;
- чтение ознакомительных лекций;
- осуществление контроля за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО.

2. Производственный этап:

- оказание методической помощи обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- проведение опроса-демонстрации;

3. Отчетный этап

- проверка отчета студентов по практике;
- оценка результатов прохождения практики обучающимся с выставлением оценок в зачетные книжки студентов и ведомость;
- оформление отчета руководителя о практике.

Функции руководителя практики от предприятия:

1. Организационно-подготовительный этап:

- проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- согласование индивидуальных заданий, формы-согласования, планируемых результатов практики.

2. Производственный этап:

- обеспечение безопасных условий прохождения практики;
- оказание помощи обучающимся при выполнении индивидуальных заданий.

3. Отчетный этап:

## 10.2. Формы отчетности по практике

Формы отчетности по практике:

Образец дневника-отчета по учебной практике представлен в приложении.

В документацию по отчетности по практике входит:

- отчет по практике;
- индивидуальное задание: формируется для каждого студента отдельно, на основе объема практических навыков, которые он должен приобрести в процессе прохождения практики; разрабатывается руководителем практики от организации и согласовываются с руководителем практики от профильной организации;
- личная карточка инструктажа;
- характеристика руководителя практики от учреждения;
- договор на прохождение практики (для тех студентов, которые проходят практику вне лабораторий университета);
- согласование: оформляется для тех студентов, которые проходят практику вне лабораторий университета; создается на основании объема практических навыков, приобретаемых в процессе прохождения практики. Структура отчета студента по практике состоит из следующих разделов:
  - титульный лист (Приложение 1);
  - введение (включает сроки прохождения практики, наименование организации, где студент проходил практику, руководитель практики от организации, цель практики);
  - основная часть отчета по практике включает три раздела: характеристика организации, в которой студент проходил практику (месторасположение, оснащение, задачи предприятия), ежедневные записи студента, основные методы и приемы, используемые на практике (описание методов гистологической техники);
  - заключение должно содержать информацию об итогах практики, перечисляются разделы задания на практику с пометкой об их выполнении;
  - список литературы (должен содержать не менее 5 источников);
  - приложение может содержать изображения оборудования, фотографии собственно изготовленных гистологических препаратов.

Отчет должен быть аккуратно оформлен на листах А4, шрифт - Times New Roman, кегль – 14, межстрочный интервал – 1,5.

Отчет должен быть изложен грамотно и последовательно.

Объем отчета должен составлять не более 30 страниц.

Иллюстративный материал должен иметь свой порядковый номер и название, а так же в тексте обязательно должна быть сделана ссылка на него.

Ссылки на литературу следует оформлять в квадратных скобках, с указанием номера источника в списке литературы, например, [5].

**11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Практика для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся.

При определении мест прохождения практики и формы ее проведения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида.

**Образец оформления титульного листа отчета по практике**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«**Челябинский государственный университет**»  
(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

**ОТЧЕТ**

по практике

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Челябинский государственный университет»

Факультет (институт/филиал): биологический

Кафедра: микробиологии, иммунологии и общей биологии

Ф.И.О. студента:

Группа:

Руководитель практики от  
профильной организации:

\_\_\_\_\_  
(ф.и.о.)

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Руководитель практики от образовательной  
организации:

\_\_\_\_\_  
(ф.и.о.)

\_\_\_\_\_  
(должность, уч.степень, уч.звание)

Оценка за практику по  
результатам защиты отчета

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Челябинск, \_\_\_\_\_ г.

**Образцы оформления индивидуальных заданий на практику**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«**Челябинский государственный университет**»  
(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

*Факультет/ институт/ филиал  
направление подготовки*

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

на \_\_\_\_\_ практику

Студент \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Группа \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики с \_\_\_\_ . \_\_\_\_ .20\_\_ по \_\_\_\_\_ 20\_\_ .

Перечень заданий и вопросов, подлежащих исследованию (в соответствии с программой практики):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики от ЧелГУ \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Студент \_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Образец оформления личной карточки инструктажа

**ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА ИНСТРУКТАЖА\* ПО ОЗНАКОМЛЕНИЮ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРАВИЛАМИ ВНУТРЕННЕГО РАСПОРЯДКА**

Обучающегося ФГБОУ ВО «ЧелГУ» \_\_\_\_\_

при прохождении \_\_\_\_\_ практики

на/в \_\_\_\_\_

(название организации)

Вид инструктажа	Инструктаж проведен**	Ознакомлен
по требованиям охраны труда	_____ Ф.И.О., должность, подпись _____ дата	_____ подпись обучающегося _____ дата
по технике безопасности	_____ Ф.И.О., должность, подпись _____ дата	_____ подпись обучающегося _____ дата
по пожарной безопасности	_____ Ф.И.О., должность, подпись _____ дата	_____ подпись обучающегося _____ дата
по правилам внутреннего трудового распорядка	_____ Ф.И.О., должность, подпись _____ дата	_____ подпись обучающегося _____ дата

\* в соответствии с Положением об организации практик обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

\*\* **инструктаж проводит** специалист по охране труда или работник, на которого приказом работодателя (или уполномоченного им лица) возложены эти обязанности

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Образец оформления согласования**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
 Федеральное государственное бюджетное  
 образовательное учреждение высшего образования  
 «**Челябинский государственный университет**»  
 (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
 Биологический факультет  
 направление 06.03.01 Биология

**ПРАКТИКА**

**1. Срок прохождения практики:** \_\_\_\_\_

Место прохождения практики:

\_\_\_\_\_

(полное наименование организации, фактический адрес)

Список студентов, направляемых на практику

№ п/п	Ф.И.О.	Группа

Рабочий график (план) проведения практики

№ п/п	Этапы (периоды) практики	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики	Форма отчетности
1	Организационно-подготовительный этап			
2	Основной этап			
3	Заключительный этап			

**2. Содержание и планируемые результаты практики**

1. п. 6.2.1.

СОГЛАСОВАНО

РАЗРАБОТАНО

\_\_\_\_\_  
 И.О. Фамилия руководителя практики от  
 профильной организации

«    » \_\_\_\_\_ 20    г.

\_\_\_\_\_  
 И.О. Фамилия руководителя практики от  
 ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

«    » \_\_\_\_\_ 20    г.

**ОТЧЕТ РУКОВОДИТЕЛЯ**  
**об организации и проведении практики студентов \_\_\_\_\_ курса**  
**очной/очно-заочной/заочной формы обучения ФГБОУ ВО ЧелГУ**

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Факультет (институт/ филиал) \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

Название практики (в соответствии с учебным планом) \_\_\_\_\_

Сроки практики (в соответствии с графиком учебного процесса) \_\_\_\_\_

Номер группы \_\_\_\_\_

Направление (специальность) \_\_\_\_\_

**Методическое обеспечение организации практики**  
 (программа практики, УМК, методические рекомендации)

№ п/п	Автор/ составитель	Название	Издательство, место издания	Год издания

**Данные предприятия (организации, учреждения)**

№ п/п	Наименование организации	Адрес, телефон	Адрес электронной почты	ФИО руководителя	№ договора, сроки действия договора
1	2	3	4	5	6

**Итоги практики**

Всего студентов в группе	Кол-во человек, с оценкой «отлично» (зачтено)	Кол-во человек, с оценкой «хорошо»	Кол-во человек, с оценкой «удовлетворительно»	Кол-во человек, с оценкой «неудовлетворительно» (не зачтено)

Общая успеваемость (%) \_\_\_\_\_ Качественная успеваемость (%) \_\_\_\_\_

Количество студентов, работающих по специальности \_\_\_\_\_

Количество задолжников	Ф.И.О. задолжника	Причина невыполнения программы практики	Сроки сдачи задолженности	Руководитель

### Способы контроля выполнения программы практики

1. посещение предприятий;
2. проверка отчетов студентов;
3. консультирование на базе университета;
4. консультирование с использованием дистанционных технологий;
5. другое \_\_\_\_\_

Каким образом оценивалась удовлетворенность потребителей качеством подготовки студентов к практике:

1. анкетирование;
2. опрос;
3. другое \_\_\_\_\_

Оценка удовлетворенности потребителей качеством подготовки студентов к практике:

1. удовлетворены в полном объеме;
2. частично удовлетворены;
3. не удовлетворены.

Причина неудовлетворенности \_\_\_\_\_

Планируемые (предпринятые) корректирующие и предупреждающие действия \_\_\_\_\_

Дата и место проведения защиты отчетов о прохождении практики студентами \_\_\_\_\_

Предложения по совершенствованию организации и проведению практики студентов (на основе анализа дневников по практике, результатов анкетирования, опросов, бесед, наблюдений, защиты отчетов по практике):

\_\_\_\_\_

Руководитель практики:

\_\_\_\_\_ (подпись, ф.и.о., ученая степень, звание, кафедра)

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой:

\_\_\_\_\_ (подпись, ф.и.о., ученая степень, звание, кафедра)

Декан факультета (директор института/филиала):

\_\_\_\_\_ (подпись, ф.и.о., ученая степень, звание, кафедра)

**Направление 06.03.01 Биология направленность (профиль) Гистология и гистологическая техника, РПП: " Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) ", год набора 2023, форма обучения очная**

**Рабочая программа практики одобрена и рекомендована:**

Проректор по учебной работе      утверждено 24.04.2023      В.Е. Федоров

Ученым советом биологического факультета

Протокол заседания № 9 от 21.04.2023

Председатель Ученого совета  
биологического факультета

согласовано

Д.С. Сташкевич

**Заседанием кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии**

Протокол заседания № 9 от 21.04.2023

Заведующий кафедрой

согласовано

А. Л. Бурмистрова

Автор (составитель)

Г.В. Брюхин

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1**